

**RESUMEN ANALÍTICO EN EDUCACIÓN
- RAE -**



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
de Colombia**
Vigilada Mineducación

Rica

**FACULTAD DE INGENIERÍA
PROGRAMA DE INGENIERÍA CIVIL
BOGOTÁ D.C.**

LICENCIA CREATIVE COMMONS: Atribución

AÑO DE ELABORACIÓN: 2017

TÍTULO: Implementación de un aplicativo de información geográfica para la documentación predial del proyecto “cruce de la cordillera central”

AUTOR (ES): Rodríguez Sabogal, Laura Vanessa

DIRECTOR(ES)/ASESOR(ES): Rincón Rodríguez, Heberto

MODALIDAD:

Práctica empresarial

PÁGINAS: 83 **TABLAS:** 4 **CUADROS:** 0 **FIGURAS:** 50 **ANEXOS:** 6

CONTENIDO

INTRODUCCIÓN

1. GENERALIDADES
2. FASE I: ETAPA PREVIA, PLANEACIÓN INICIAL DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA.
3. FASE II: RECOPIACIÓN DE DATOS DIGITALES
4. FASE III: CREACIÓN DE IDENTIFICADORES GRÁFICOS
5. FASE IV: CREACIÓN DE RUTAS Y ASIGNACIÓN DE VINCULOS
6. FASE V. SOCIALIZACIÓN DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA EN EL DEPARTAMENTO DE GESTIÓN PREDIAL EMPRESA UT-DCG
7. CONCLUSIONES
8. BIBLIOGRAFÍA
9. ANEXOS

RESUMEN ANALÍTICO EN EDUCACIÓN - RAE -



UNIVERSIDAD CATÓLICA
de Colombia

Vigilada Mineducación

Rica

DESCRIPCIÓN: El tipo de estudio se basa en una implementación de una aplicación de sistema de información geográfica, la cual consiste en georreferenciar los predios requeridos en el proyecto «suministro, instalación y puesta en marcha de los equipos electromecánicos del proyecto “cruce de la cordillera central”» con el fin de ordenar, editar y listar la información de manera más ordenada. Por medio de esta práctica empresarial se contribuirá en el desarrollo de las actividades de la empresa UT-DISICO COMSA, Departamento de gestión predial.

METODOLOGÍA: La implementación de este sistema de información geográfica se basó en el uso de una herramienta de Argüís online denominada “My stories”, de libre acceso. Por medio de esta se ordenan, editan, y almacenan los datos de manera más fácil.

PALABRAS CLAVE: SISTEMA, GEOGRAFÍA, ALMACENAMIENTO, ArGIS, DIGITAL, ANALOGA.

CONCLUSIONES: Por medio del rol de estudiante y de practicante en la empresa UT-DCGYC se adquirieron diferentes conocimientos sobre el manejo de datos y el uso de los sistemas de información geográfica, se corroboró de manera practica la facilidad, utilidad y manejo de esta herramienta como modelo para la organización de grandes volúmenes de datos análogos.

Los sistemas de información geográfica pueden catalogarse como una herramienta gerencial, ya que ofrecen al usuario un conjunto de almacenamiento seguro, en donde el acceso a la información relevante y confidencial puede ser limitado por el administrador o creador del mismo. De esta manera las bases de datos correspondientes a un área solo serán destinadas a las personas encargadas.

La empresa UT-DCGYC en el proyecto «Suministro y puesta en marcha de los equipos electromecánicos “Cruce de la cordillera central”» en el desarrollo de la gestión predial y la producción de fichas prediales, obtuvo una mejora significativa con respecto al manejo de datos debido a la implementación del aplicativo de sistemas de información geográfica creado en Story Maps de ArcGis online, las consultas internas ahora son realizadas de manera digital y los formatos análogos solo son usados y transportados para la aprobación de la interventoría e INVIAS.

RESUMEN ANALÍTICO EN EDUCACIÓN - RAE -



UNIVERSIDAD CATÓLICA
de Colombia

Vigilada Mineducación

Rica

Debido a los retrasos e inconvenientes que se generan en la realización de reuniones con el Instituto Nacional de Vías y la interventoría (entes reguladores de calidad), los formatos análogos o carpetas físicas, se deterioran ya que la presentación de avances, y aprobaciones se efectúan en las ciudades de Medellín, Ibagué y Armenia. Se debe tener en cuenta que este sistema de información geográfica puede llegar a ser una herramienta útil para estos procedimientos ya que el acceso a la información puede encontrarse en línea, y en cualquier parte del país, además de esto la numeración de las fichas prediales y el orden geográfico será más claro debido a la localización en el mapa del aplicativo. El aplicativo podrá servir como herramienta para las presentaciones realizadas a futuro no solo internamente si no a entes exteriores que estén relacionados con el proyecto. Adicional a esto, en la empresa UT-DCGYC se ha puesto en consideración la entrega del aplicativo como herramienta base para el despliegue de los datos prediales en el contrato 1759 de 2015 con el Instituto nacional de Invias.

Las experiencias adquiridas en esta práctica empresarial y en la implementación de este aplicativo, aportan mucho a la formación de un ingeniero civil, debido al aprendizaje en el manejo de herramientas de georreferenciación.

El acercamiento a los sistemas de información geográfica por parte de los estudiantes de la facultad de Ingeniería civil, es de gran importancia ya que su uso es primordial para la mejora y realización de información en cualquier tipo de obra civil.

Cabe resaltar que este proyecto de grado con modalidad de práctica empresarial no solo puede interesarles a personas que trabajen en estos procesos de gestión predial sino en cualquier otro ámbito de la ingeniería. La inclusión de archivos en la red es solo el primer paso para iniciar la documentación virtual de miles de procedimientos en cualquier empresa.

FUENTES:

Bertalanffy. 1976. *Teoria General de los sistemas, fundamentos, desarrollos, y aplicaciones.* . México: FCE, 1976.

Buzai, Gustavo Daniel. 2013. *SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRAFICA: TEORIA Y APLICACIÓN.* Argentina: Universidad Nacional de Lujan, 2013.



Castrillón González, Christian Felipe y Zuluaga Henao, Juan Camilo. 2016.

Repositorio Institucional Universidad de Manizales. *Tesis (Especialización en Sistema de Información Geográfica). Universidad de Manizales.* [En línea] 17 de 01 de 2016.

<http://ridum.umanizales.edu.co:8080/xmlui/handle/6789/2479?show=full>.

Consejo Nacional de Política Económica y Social. 2009. CONSOLIDACIÓN DE LA POLÍTICA NACIONAL DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA. Bogotá D.C.: Instituto Geográfico Agustín Codazzi IGAC, 2009. págs. 1-2.

D. Buzai, Gustavo, y otros. 2016. Sistema de información geográfica, cartográfica temática y análisis espacial. Ciudad autónoma de Buenos Aires: Lugar Editorial, 2016. 152 p.

Enviro mental Sistemas Resecar Instituto. 2017. Story Map Shortlist. [En línea] 2017. [Citado el: 15 de 04 de 2017.] <https://storymaps.arcgis.com/es/app-list/shortlist/>.

Gutierrez Nieto, Cecilia. 2011. Aspectos teóricos en la enseñanza de los SIG, relacionados a su origen y evolución. [En línea] 2011. http://www.inegi.org.mx/eventos/2011/Conf_Ibero/doc/ET5_16_GUTI%C3%89RREZ.pdf.

gyc, Union Temporal Disico comsa. 2017. Documnto soporte para giro ordinario . Bogota : s.n., 2017.

Institute, Environmental Systems Research. 2016. ESRI. Los cinco principios de la narración eficaz . [En línea] 31 de 11 de 2016. <https://storymaps.arcgis.com/es/five-principles/>.

INSTITUTO DE DESARROLLO URBANO. 2015 . INSTITUTO DE DESARROLLO URBANO-IDU. [En línea] 16 de 09 de 2015 . <https://www.idu.gov.co/entidad>.

INSTITUTO GEOGRÁFICO AGUSTÍN CODAZZI. 2012. Gestión Catastral. Bogotá : s.n., 2012.

Laboratorio Unidad Pacífico Sur. 2010. SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA. [En línea] CIESAS, 2010. <https://langleruben.wordpress.com/?que-es-un-sig/>.



Matthew, DeMeritt. 2015. Esri. *Land Records Investigation Gets Bionic Upgrade in Minnesota*. [En línea] 29 de 04 de 2015. <https://medium.com/@Esri/land-records-investigation-gets-bionic-upgrade-in-minnesota-9e0632a89102#.ns7yfaeve>.

Meneses Hernandez, Jose Mauricio y Cardenas Velasco, Jhony. 2011. Biblioteca digital. *SEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE INFORMACIÓN*. [En línea] 14 de 02 de 2011. <http://bibliotecadigital.univalle.edu.co/bitstream/10893/3223/1/CB-0449644.pdf>.

MINISTERIO DE HACIENDA Y CRÉDITO PÚBLICO, MINISTERIO DE DESARROLLO. 1998. DECRETO 1420 DE 1998. *Decreto 1420 de 1998 Nivel Nacional*. Santa Fe de Bogotá, D.C., Bogotá, COLOMBIA : s.n., 24 de Julio de 1998.

Ministerio de transporte, Instituto Nacional de Vías y Subdirección de medio ambiente y gestión social . 2015. Apéndice predial 2015. *Objeto "SUMINISTRO INSTALACIÓN Y PUESTA EN MARCHA DE LOS EQUIPOS ELECTROMECANICOS DEL PROYECTO CRUCE DE LA CORDILLERA CENTRAL"*. Bogotá D.C, Bogotá D.C, Colombia : s.n., 21 de Octubre de 2015.

qgis.org. 2013. QGis . [En línea] 2013. <http://www.qgis.org/es/site/about/index.html>.

Unión Temporal Disico Comsa GYC. 2017. *Documento del soporte para giro ordinario licencia 780 de 2001, proyecto cruce de la cordillera central, fase final de la etapa constructiva*. Bogotá D.C : s.n., 2017.

urbano, Instituto de desarrollo. 2015. INSTITUTO DE DESARROLLO URBANO. *COMPONENTE GEOMATICA* . [En línea] 21 de 04 de 2015. <https://www.idu.gov.co/sistema-de-infraestructura-vial-y-espacio-publico/geomatica/estructura>.

Wordpress, Blog de. 2014. Laboratorio Unidad Pacífico Sur CIESAS. *Sistema de información geográfica* . [En línea] 11 de 06 de 2014. <https://langleruben.wordpress.com/>.

**RESUMEN ANALÍTICO EN EDUCACIÓN
- RAE -**



UNIVERSIDAD CATÓLICA
de Colombia
Vigilada Mineducación

Rica

LISTA DE ANEXOS:

Anexo 1 Imagen de ficha predial

Anexo 2 Plano grafico

Anexo 3 Cuadro de coordenadas

Anexo 4 Registro Fotográfico

Anexo 5 Certificación de visita

Anexo 6 Estudio de títulos